

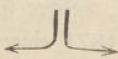
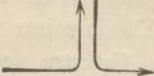
Grundsätzen fest, die ich in allen früheren mündlichen und schriftlichen Kundgebungen betont hatte, negirte die Nothwendigkeit, die Röhrenwände zu verdicken, sprach sich gegen die Anlage neuer Reservoirs zur Verminderung des Druckes, und gegen abgeforderte Röhrenneze für die tiefer liegenden Bezirke aus, bot aber andererseits der Wasserversorgungs-Commission mehrere Handhaben, der Opposition im Gemeinderathe entgegenzukommen, und war eben dadurch vollkommen geeignet, mich von dem unbegründeten Vorwurfe zu befreien, den man mir schließlich gemacht hatte, daß ich durch allzu schroffes Festhalten an dem von mir verfaßten und vom Gemeinderathe genehmigten Projecte die Ausführung desselben eher erschwere als fördere. Dieses mit vielen, die verschiedenen Eventualitäten berücksichtigenden Kostenberechnungen versehene Gutachten, wurde der Wasserversorgungs-Commission, am 12. Juli übergeben.


Gutachten des Herrn Oberingenieurs Mihatsch.

Fast gleichzeitig erhielt die Wasserversorgungs-Commission auch ein Gutachten vom Oberingenieur Mihatsch, welcher sich vollständig auf den von den Wiener Experten des Jahres 1871 eingenommenen Standpunkt stellte und dickere Röhrenwände, so wie eine Theilung des Röhrennetzes in Zonen u. s. w. verlangte. Da nicht nur die, die Hauptfragen betreffenden Anträge, sondern auch deren Begründung vollständig identisch sind mit jenen im Motivenbericht der Experten, denen wir bereits eine ausführliche Besprechung gewidmet haben, so erscheint es vollkommen überflüssig, auf dieselben hier nochmals zurückzukommen. Herr Mihatsch geht übrigens in vielen Punkten weiter ins Detail als die anderen Herren, und wenn wir auch, um die Geduld des Lesers nicht allzusehr in Anspruch zu nehmen, darauf verzichten müssen, jeden dieser Punkte zu berühren, so wollen wir doch wenigstens einige seiner Bemerkungen besprechen, um die Unhaltbarkeit derselben darzuthun.

Herr Mihatsch beanstandet unter andern die sogenannten K-Röhren (Röhren mit einer rechtwinkligen Abzweigung vom Durchmesser des Hauptrohres) nicht blos bezüglich ihrer Wanddicke, sondern möchte auch von der rechtwinkligen Form abgehen und Bögen einschalten, um den Reibungswiderstand bei der Ausströmung zu vermindern und um die nöthige Festigkeit des Gussstückes durch dessen Form zu erreichen. So Lobenswerth das erste Motiv in allen jenen Fällen ist, wo man nur ein Minimum von

Druckhöhe zur Disposition hat, und jeden Verlust derselben möglichst vermeiden muß, so überflüssig ist dessen Anwendung beim Wiener Projecte, wo überall ein Ueberschuß an Druckhöhe vorhanden ist. Das zweite Motiv aber, die Erhöhung der Festigkeit des Gußstückes, ist geradezu unrichtig. Gußstücke mit spitzwinkligen Abzweigungen, sogenannte Hosen, sind für große Durchmesser äußerst schwierig herzustellen und haben überall, wo man sie anwenden mußte (um den Gefällsverlust zu reduciren), zu den complicirtesten Constructions Anlaß gegeben. So verstärkt man z. B. in Hamburg diese Façonröhren durch schmiedeiserne Bolzen mit 4 Schraubenmuttern, die durchgezogen und beiderseits verdichtet werden, und zwar werden bei den 24" Röhren 3 Stück, bei den 36" Röhren 4 Stück solcher Bolzen angewendet, von denen jeder 2 $\frac{1}{2}$ Zoll stark ist. Solche Gußstücke, und dann noch dazu Bogenstücke anzuwenden, die überhaupt so viel als möglich vermieden werden sollen, weil sie nie egale Wandstärken haben, ist an und für sich mißlich; wenn aber, wie es an den wenigen Stellen, wo solche Façonstücke in Wien überhaupt zur Verwendung gelangen, der Fall ist, die Verbindung des abzweigenden Rohres gleichzeitig oder zeitweise mit beiden Strängen des Haupt-

rohres erforderlich ist  oder  so daß 2 spitz-

winklige Abzweigungen und doppelte Bögen erforderlich  werden, so wird eine derartige Einrichtung so complicirt, daß wohl kein Sachverständiger ihr vor der rechtwinkligen Abzweigung den Vorzug geben wird.

Was Herr Michat sch über die Maschinenteile des Röhrennetzes sagt, beweist, daß er die Einrichtung derselben theils gar nicht kennt, theils nach ganz falschen Principien beurtheilt. An die Absperrschieber stellt er die Anforderung, daß sie schnell abgesperrt werden können, während man bei der Construction und Anlage derselben alle Vorrichtungen anwenden muß, um dies geradezu unmöglich zu machen. Die, bei allen älteren Wasserleitungen so häufig eintretende Calamität, daß beim Schließen und Öffnen der Hauptleitungen Röhrenbrüche eintreten, findet in der Regel in der allzuplößlichen Geschwindigkeits-Änderung des Wassers und den dadurch hervorgebrachten Stoßwirkungen desselben ihre Erklärung. Eine schnelle Bewegung der Spindel und somit des Schiebers, ist aber möglich, wenn der Hebelarm des Schlüssels die Anstellung einer großen Arbeiterzahl ge-

stattet, und wenn sie möglich ist, so finden sich auch immer dienstwillige Hände dazu, besonders wenn in Folge eines Röhrenbruches das ausströmende Wasser zur raschen Abhilfe einladet. Muß aber die Bewegung der Spindel an ihrem Schwungrad im Wechselfasten erfolgen, so können nur 1—2 Mann daran arbeiten und, mit dem besten Willen und größten Eifer, nicht neues Unheil anrichten, während sie einem vielleicht eingetretenen abhelfen wollen. Daß man es diesen Arbeitern möglichst bequem machen muß, damit sie nicht zu rasch ermüden, ist selbstverständlich, und eben deshalb sind in den Wechselfasten aller großen Schieber eigene Bühnen projectirt, die dem Arbeiter ein bequemes Stehen in der richtigen Höhenlage gestatten. Die Bemerkung von Mihatsch, daß die Arbeiter nur auf dem Rohr stehen können, wird durch jede Zeichnung eines größeren Wechselfastens widerlegt.

Wenn Herr Mihatsch die bereits angefertigten großen Keil-Schieber statt senkrecht horizontal einbauen will, um an Höhe zu ersparen, so möge er das nur versuchen, sie werden sich vielleicht, wenn auch schwer, bewegen lassen, aber es wird ihm nie gelingen, damit einen wasserdichten Abschluß zu Stande zu bringen.

Oberingenieur Mihatsch beanstandet in seinem Gutachten auch die Ablässe und Luftentleerungen und zwar, wie er selbst angiebt, auf Grundlage von Angaben des Subunternehmers. Warum Herr Mihatsch das Project nicht selbst etwas genauer besichtigte, wissen wir nicht, er hätte jedenfalls erspart, auf theilweise unrichtige Angaben unrichtige Folgerungen zu basiren. Denn unrichtig ist es, daß im Projecte keine selbstthätigen Luftventile vorkommen, vielmehr ist ein solches bei jedem Windkessel angebracht (siehe Kostenvoranschläge, Bauloos III. S. 14 und Bauloos IV. S. 45, 46, 47), außerdem aber noch größere Ventile, die jedoch nur zum rascheren Austritte der Luft beim Anlassen der Hauptrohren verwendet werden. Diese Ventile müssen allerdings durch Arbeiter geöffnet und geschlossen werden. Das Anlassen großer Hauptrohren ist aber eine so wichtige Arbeit, daß die sorgfältige Ueberwachung des allmäligen Fortschreitens derselben sehr gerechtfertigt ist. Unrichtig ist ferner die Angabe, daß die Wasser-Ablässe mit den Absperrvorrichtungen der Röhrenstränge bei den Leitungen bis 9" vereinigt sind; dies findet nur bei den kleinsten 3 und 4zölligen Röhren statt, und wenn Herr Mihatsch weiter bemerkt, daß die Ablässe nicht bei den Absperrvorrichtungen, sondern am tiefsten Punkt angebracht sein müssen, so wollen wir ihm mittheilen, daß letzteres allerdings nothwendig, aber ersteres recht zweckmäßig ist, weil man

dadurch in die Lage versetzt wird, längere Röhrenstränge auch partiell entleeren zu können, was bei der Kaiser = Ferdinands = Wasserleitung nicht möglich ist. Wenn Herr Oberingenieur Mihatsch die unvollkommenen Einrichtungen dieser von ihm administrierten Wasserleitung als Muster für die Hochquellenleitung im Auge hat, dann ist allerdings die von ihm in Aussicht gestellte Gefahr vorhanden, daß „bei einem Röhrenbruch an der „Hauptleitung die Bewohner mehrerer Bezirke, bis zur Behebung“ des „Brechens, somit 3 — 4 Tage, der größten Wassernoth preisgegeben sind.“ (Seite 7.)

Das ganze in Rede stehende Gutachten bietet, außer den wenigen besprochenen Punkten, noch reichlichen Anlaß zur Kritik und zwingt dazu, über den Verfasser desselben das Urtheil zu fällen, daß er ausschließlich an der Hand einseitiger, an alten Wasserleitungen gewonnenen Anschauungen, die ihm fremden Einrichtungen eines mit Hilfe aller seitherigen wissenschaftlichen Fortschritte construirten neuen Werkes zu tadeln den Muth hat.

Das Gutachten der Delegirten des Vereines der Gas- und Wasserfachmänner Deutschlands.

Beiläufig eine Woche später (am 20. Juli) erhielt die Wasserverorgungs-Commission ein viertes Gutachten über die Röhrenfrage, welches in allen Hauptpunkten mit dem von mir abgegebenen übereinstimmte. In den letzten Tagen des Monats Juni hatte in Wien die Jahresversammlung des Vereines der Gas- und Wasserfachmänner Deutschlands stattgefunden und auf Antrag eines Mitgliedes der Wasserverorgungs-Commission (Dr. Stöger ddo. 4. Juni) war dieser Verein vom Bürgermeister eingeladen worden, seine Ansichten über die Röhren der Wiener Wasserleitung dem Gemeinderathe mitzutheilen.

Der Verein, der keine fortlaufenden Versammlungen abhält und nur einmal in jedem Jahre auf wenige Tage zusammentritt, konnte begreiflicherweise dieser Einladung, die er überdies erst am dritten und letzten Tage seiner diesjährigen Zusammenkunft erhalten hatte, nur in der Weise entsprechen, daß er dem Wiener Gemeinderathe eine Anzahl von Fachmännern aus seiner Mitte bezeichnete, die er für die Abgabe eines Botums vorzüglich befähigt hielt. Die bezeichneten Herren erhielten sofort diesbezügliche Einladungen, wollten oder konnten denselben jedoch leider nur theilweise Folge leisten.